1.000~50.000 Min.$^{-1}$ (Upm)

ULTIAMTE XL

BEDIENUNGSANLEITUNG

WARNUNG!

Bei der Verwendung elektrischer Geräte sollten stets einige grundsätzliche Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden, um die Gefahr von Feuer, Stromschlag und eigenen Verletzungen zu reduzieren. Dazu gehören die nachfolgenden Maßnahmen. Lesen Sie alle diese Anweisungen vor dem Betrieb dieses Produkts durch und bewahren Sie sie auf.

! WICHTIGE ANWEISUNGEN UND WARNUNG – Elektronische Geräte

WARNUNG!

Bei der Verwendung elektrischer Geräte sollten stets einige grundsätzliche Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden, um die
Gefahr von Feuer, Stromschlag und eigenen Verletzungen zu reduzieren. Dazu gehören die nachfolgenden Maßnahmen. Lesen Sie alle diese Anweisungen vor dem Betrieb dieses Produkts durch und bewahren Sie sie auf.

A. ERDUNGSANWEISUNGEN

- Im Falle einer Fehlfunktion oder eines Ausfalls bietet die Erdung einen Weg des geringsten Widerstands für den elektrischen Strom, um die Gefahr eines Stromschlags zu reduzieren. Dieses Gerät ist mit einem Stromkabel ausgestattet, das einen Erdungsleiter und einen geerdeten Stecker besitzt. Der Stecker muss in eine passende Steckdose gesteckt werden, die korrekt installiert und entsprechend aller geltenden Vorschriften geerdet ist.
- Den mitgelieferten Stecker nicht verändern – wenn er nicht in die Steckdose passt, lassen Sie die richtige Steckdose von einem qualifizierten Elektriker installieren.
- Unsachgemäßer Anschluss des Erdungsleiters kann zur Gefahr eines Stromschlags führen. Der Leiter mit einer grünen oder grün-gelb gestreiften Isolierung ist der Erdungsleiter. Wenn eine Reparatur oder ein Austausch von Stromkabel oder Stecker erforderlich ist, den Erdungsleiter nicht an einen stromführenden Pol anschließen.
- Überprüfen Sie die korrekte Erdung des Geräts zusammen mit einem qualifizierten Techniker oder Kundendienstmonteur, wenn Sie die Erdungsanweisungen nicht vollständig verstanden haben oder im Zweifel darüber sind.
- Nur dreiadrige Verlängerungskabel verwenden, die dreizinkige Erdungsstecker und die richtigen Buchsen für den Stecker des Geräts haben.
- Beschädigte oder abgenutzte Kabel sofort reparieren oder ersetzen.
- Dieses Gerät ist zur Verwendung an einem Stromkreis vorgesehen, der eine Steckdose wie in Zeichnung A (unten) besitzt (120 V). Das Gerät besitzt einen Stecker wie in Zeichnung A (unten). Ein provisorischer Adapter, wie unten in den Zeichnungen B und C dargestellt, kann verwendet werden, um diesen Stecker mit einer zweipoligen Dose zu verbinden, wie in

Zeichnung B zu sehen, wenn keine korrekt geerdete Steckdose zur Verfügung steht. Der provisorische Adapter sollte nur so lange verwendet werden, bis eine korrekt geerdete Steckdose von einem qualifizierten Elektriker installiert werden kann. Das grüne, starre Öhr, der Zapfen und andere Vorsprünge des Adapters müssen an eine permanente Erdung wie beispielsweise eine korrekt geerdete Steckdose angeschlossen werden.

Minimum gauge for cord

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">Ampere-Einstufung</td><td>Volts</td><td colspan="4">Gesamtlänge des Kabels</td></tr>
<tr><td>120V</td><td>7.5m(25ft.)</td><td>15m(50ft.)</td><td>30m(100ft.)</td><td>45m(150ft.)</td></tr>
<tr><td>240V</td><td>15m(50ft.)</td><td>30m(100ft.)</td><td>60m(200ft.)</td><td>90m(300ft.)</td></tr>
<tr><td>Mehr als</td><td>Nicht mehr als</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>0</td><td>6</td><td rowspan="4"></td><td>18</td><td>16</td><td>16</td><td>14</td></tr>
<tr><td>6</td><td>10</td><td>18</td><td>16</td><td>14</td><td>12</td></tr>
<tr><td>10</td><td>12</td><td>16</td><td>16</td><td>14</td><td>12</td></tr>
<tr><td>12</td><td>16</td><td>14</td><td>12</td><td colspan="2">Nicht empfohlen</td></tr>
<tr><td colspan="7">Nur die zutreffenden Teile der Tabelle müssen berücksichtigt werden. Ein 120-Volt-Produkt muss beispielsweise die Angaben unter 240 Volt enthalten.</td></tr>
</table>

B. WEITERE WARNHINWEISE

- Lesen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit vor der Verwendung des Geräts die Bedienungsanleitung durch.
- Augenschutz tragen.
- Zerbrochenes Rad sofort ersetzen.
- Immer Schutzvorrichtung und Augenschutz verwenden.
- Radmutter nicht zu stark anziehen.
- Nur mit dem Schleifer mitgelieferte Scheiben verwenden.
- SCHRAUBENSCHLÜSSEL UND EINSTELLWERKZEUGE ENTFERNEN. Überprüfen Sie grundsätzlich immer, ob alle Einstellwerkzeuge und Schraubenschlüssel entfernt sind, bevor Sie das Gerät einschalten.
- ARBEITSBEREICH SAUBER HALTEN. Unaufgeräumte Arbeitsbereiche und Werkbänke provozieren Unfälle.
- NICHT IN GEFÄHRLICHER UMGEBUNG VERWENDEN. Elektrische Geräte nicht an feuchten oder nassen Orten verwenden oder sie dem Regen aussetzen. Für eine gute Beleuchtung des Arbeitsfeldes sorgen.
- Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Starten. Nicht in Bereichen verwenden, in denen sich Kinder aufhalten Können

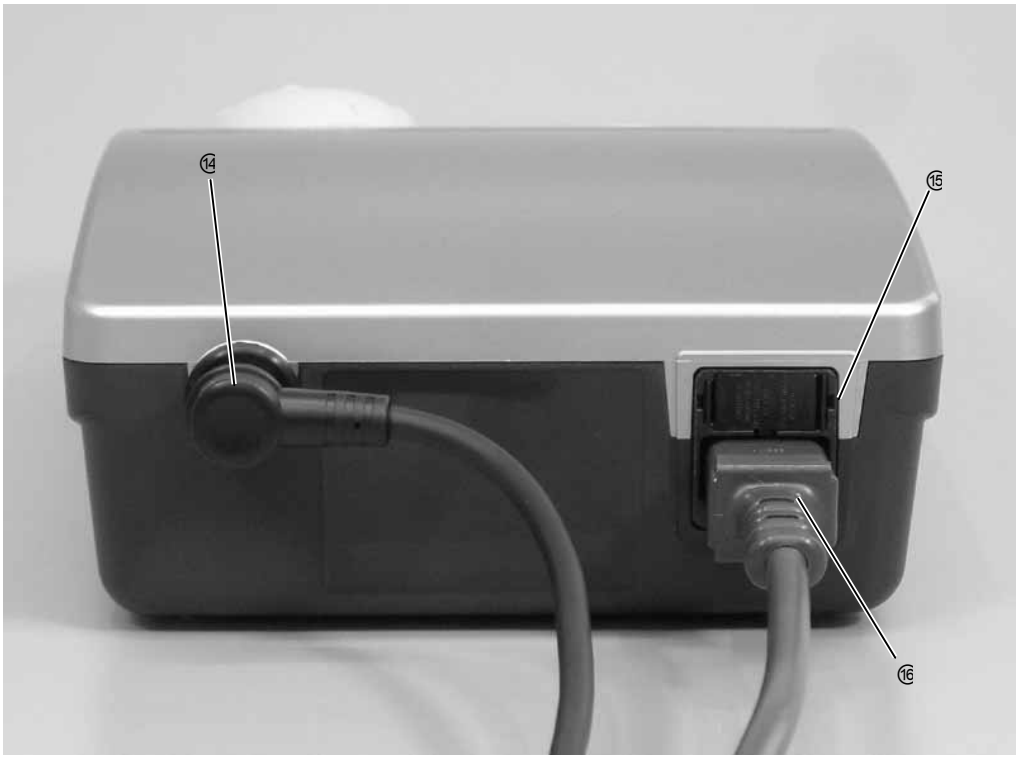
- GERÄT NICHT ÜBERBEANSPRUCHEN. Es macht seine Arbeit besser und sicherer bei der Drehzahl, für die es entwickelt wurde.
- RICHTIGES WERKZEUG VERWENDEN. Werkzeug oder Zubehörteil nicht zwingen, etwas zu machen, wofür es nicht geeignet ist.
- ZWECKMÄSSIGE KLEIDUNG TRAGEN. Keine losen Kleidungsstücke, Handschuhe, Halstücher, Ringe, Armbänder oder anderen Schmuck tragen, der von beweglichen Teilen erfasst werden könnte. Rutschfestes Schuhwerk wird empfohlen. Bei langen Haaren schützende Abdeckung tragen.
- IMMER SICHERHEITSBRILLEN VERWENDEN. Normale Brillen haben nur schlagresistente Gläser und sind KEINE Sicherheitsbrillen. Auch Gesichts- oder Staubmaske tragen, wenn das Schleifen mit Staubentwicklung verbunden ist.
- WERKSTÜCK SICHERN. Verwenden Sie Klemmen oder einen Schraubstock, um das Werkstück zu halten, wann immer dies möglich ist. Das ist sicherer als Ihre Hand und macht beide Hände frei für die Bedienung des Geräts.
- WERKZEUGE SORGFÄLTIG PFLEGEN. Werkzeuge scharf und sauber halten, für optimale Leistung und Verringerung des Verletzungsrisikos für Personen. Die Anweisungen zum Schmieren und Auswechseln von Zubehörteilen befolgen
- WERKZEUGE vor Wartungsarbeiten und Austausch von Zubehörteilen HERAUSNEHMEN, wie beispielsweise Klingen, Bohreinsätze, Schneider und ähnliches.
- GEFAHR EINES UNBEABSICHTIGTEN STARTENS REDUZIEREN. Sicherstellen, dass der Schalter aus ist, bevor Sie das Gerät einstecken.
- EMPFOHLENE ZUBEHÖRTEILE VERWENDEN. Empfohlene Zubehörteile finden Sie im Benutzerhandbuch. Die Verwendung ungeeigneter Zubehörteile kann ein Verletzungsrisiko für Personen dastellen.
- NIEMALS LAUFENDES GERÄT UNBEAUFSICHTIGT LASSEN. AUSSCHALTEN. Gerät nicht verlassen, bevor es zu völligem Stillstand gekommen ist.
- Hinsichtlich der empfohlenen Drehzahlen für verschiedene Anwendungen bitte die Anweisungen des Bohrerherstellers befolgen.
- Die Aktivierung des Unterbrechers bedeutet, dass der Motor zu stark belastet wird, über seine Kapazität hinaus.
- Der Unterbrecher dient zum Schutz des Motors, doch sollte die Arbeit stets so durchgeführt werden, dass der Unterbrecher nicht aktiviert wird.
- Die Spannzangenverriegelung nicht drehen, während das Handstück sich dreht.
- Den Motor nicht laufen lassen, wenn der Bohrerverschlussring in der Stellung OFFEN ist oder wenn kein Bohrer in der Spannzange montiert ist. Dies könnte zum Lösen des Handstücks vom Motor oder plötzlicher Hitzeentwicklung führen.
- Darauf achten, das Mikro Motorhandstück nicht auf den Fußboden oder auf eine harte Fläche

fallen zu lassen, um eine Beschädigung durch den Aufprall zu vermeiden.

C. Wichtige Anweisungen und Warnhinweise für ULTIMATE XL.

- Weder Motor noch Handstück erfordern eine Schmierung, da die Kugellager beider Komponenten mit Schmierfett imprägniert sind.

***Namen der Bestandteile**



□Kontrolleinheit
□Motorhandstück
□Fußpedal (FC-40)
□Netzschalter
□Motoranschluss
□Handstückablage
□Wahlschalter Vorwärts/Rückwärts
□Hand-/Fuß-Wahlschalter
□Motorschalter
□Netzlampe
□Resetlampe
□Motorschalter Drehzahlregler
□Drehzahlgrenzen-Freigabeknopf
□Fußpedal-Anschluss
□Eingangsbox
□Netzkabel

! VORSICHT

- Die Lampe, die rechts oben an der Einheit brennt, dient dazu, die im Kondensator der Schaltplatine verbleibende Energie zu verbrauchen. Sie leuchtet noch etwa 5 Minuten nach dem Ausschalten weiter; dies ist kein Fehler. Diese Leuchte warnt auch vor Stromschlägen

während Reparatur- und Wartungsarbeiten usw., die die normale Verwendung nicht beeinträchtigen. (transparent blau)

- Bei Berührung der Schaltplatine während Reparatur- oder Wartungsarbeiten, solange die Lampe leuchtet, können Sie einen Stromschlag bekommen**.** If you touch the circuit board while this lamp is lit during repair or service, you may get an electric shock.

* **Einrichten der Kontrolleinheit**

1. **Montage des Motorhandstücks**

Stecken Sie das Motorkabel in den Motoranschluss , wobei Sie es nach der Rille des Steckers ausrichten, und fixieren Sie den Stecker durch Anziehen der Überwurfmutter. (Abb. 1)

Abb.1

2. Montage des Fußpedals

Stecken Sie das Fußpedalkabel in den Fußpedal-Anschluss, wobei Sie es nach der Rille des Steckers ausrichten. (Abb. 2)

* Der Anschluss des Fußpedals ist nicht erforderlich, wenn die Einheit nur von Hand betrieben wird.

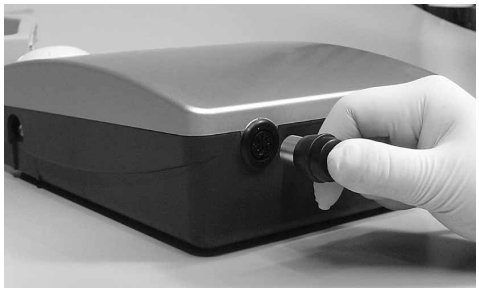


Abb.2

3. 3. Anschluss des Netzkabels

Stecken Sie das Eingangsbox richtig und fest in die Netzkabel auf der Rückseite der Einheit. (Abb. 3)

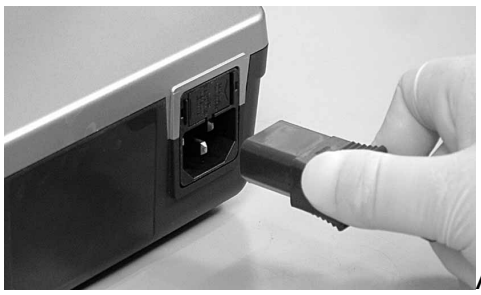


Abb.3

*__Betriebsverfahren__

1. □Netzkabel in eine Steckdose einstecken.
2. Sicherstellen, dass der □Drehzahlgrenzen-Freigabeknop auf der niedrigsten Einstellung steht.
3. Ich schalte □Netzschalter an.Ich bestätige diese angeschaltete □Netzlampe.
4. Wählen Sie die Drehrichtung mit dem □Wahlschalter Vorwärts/Rückwärts . Bei jedem Drücken dieses Schalters ändert sich die Drehrichtung zwischen RECHTSLAUF und LINKSLAUF.
5. Wählen Sie die Art der Steuerung mit dem □Hand-/Fuß-Wahlschalter . Bei jedem Drücken dieses Schalters ändert sich die Steuerungsart zwischen HAND und FUSS.

Betrieb – 1

Manueller Betrieb

6. Wählen Sie HAND mit dem □Hand-/Fuß-Wahlschalter.
7. Stellen Sie die Umdrehungsgeschwindigkeit mit dem □Motorschalter Drehzahlregler ein und überprüfen Sie diese auf der Resetlampe .
8. Drücken Sie auf den □Motorschalter , dann beginnt der Motor zu laufen.
9. Um den Motor zu stoppen, den □Motorschalter nochmals drücken.

Betrieb – 2

Betrieb mit Fußpedal

6. Wählen Sie FUSS mit dem □Hand-/Fuß-Wahlschalter .
7. Stellen Sie die maximale Umdrehungsgeschwindigkeit mit dem □Motorschalter Drehzahlregler ein und überprüfen Sie diese auf der Resetlampe .
8. Drücken Sie das □Fußpedal , dann beginnt der Motor zu laufen. Die Umdrehungsgeschwindigkeit kann variabel bis zur Maximaldrehzahl gesteuert werden, je nachdem, wie stark Sie das □Fußpedal drücken.

*** Drehzahlautomatik**

Um die Drehzahl innerhalb des eingestellten Bereichs zu fixieren, drücken Sie den □Motorschalter , während der Motor mit der gewünschten Geschwindigkeit läuft. □Resetlampe blinkt, und die Drehzahl kann beibehalten werden, auch wenn das □Fußpedal losgelassen wird. Um die Automatik abzuschalten, den □Motorschalter nochmals drücken oder das □Fußpedal erneut drücken.

* **Geschwindigkeitsbegrenzung**

Zur Verwendung eines Rosenbohrers mit kleinem Durchmesser oder eines Finierers bei 40.000 Min.-1 (Upm) oder mehr erlaubt das Drücken des □Drehzahlgrenzen-Freigabeknopf und Drehen des Drehzahlreglers eine Einstellung von bis zu 50.000 Min.$^{-1}$ (Upm).

Abb.4

!VORSICHT

Eine Drehzahl von 40.000 Min. $^{-1}$ (Upm) oder mehr ist nur erlaubt, wenn der Bohrerhersteller die zulässige Drehzahl für einen bestimmten Bohrer entsprechend angibt.

* **Schutzschalter für Motor**

Wenn der Motor mit einer zu hohen Belastung betrieben wird oder das Handstück nicht mehr rund läuft, stoppt der Schaltkreis zum Schutz des Motors und der Einheit die Stromversorgung des Motors, □Resetlampe leuchtet und eine Fehlermeldung auf der Resetlampe erscheint.

Abb.5

Schutzschalter zurücksetzen

Bei manuellem Betrieb kann er durch erneutes Drücken des □Motorschalters zurückgesetzt werden. Beim Betrieb mit □Fußpedal das Fußpedal zurücknehmen, um zu stoppen; dann wird der Schutzschalter zurückgesetzt.

* **Memory-Funktion**

Wenn der □Netzschalter eingeschaltet wird, werden die zuletzt verwendeten Einstellungen von Laufrichtung und HAND-/FUSS-Auswahl wiederhergestellt. Sie sollten besonders auf die richtige Laufrichtung achten.

* **Fehlercode**

Wenn der Motor auf Grund irgendwelcher Probleme wie Fehlfunkton, Überlastung, Kabelbruch

oder falscher Anwendung angehalten wird, zeigt die Resetlampe den Fehlercode zur Überprüfung des Zustands der Einheit und einfachen Erkennung der Fehlerursache an.

Error cord	**Description**	**Cause**
E0	Fehler Selbsttest	Abnormaler interner Speicher
		Defekter interner Speicher,
E1	Fehler Überstrom entdeckt	Langdauernde Anwendung bei hoher Belastung (Überstrom)
		Kurzgeschlossenes Kabel (Stromleitung)
		Kurzgeschlossene Motorwicklung
E2	Fehler Überspannung entdeckt	Überlastetes Kabel (Stromleitung)
		Defekter Schaltkreis
E3	Fehler Motorsensor	Defekter Sensor (Hall 1C) im Motor
		Ausgestecktes Motorkabel
		Überlastetes Kabel (Signalleitung)
E4	Fehler Einheit überhitzt	Temperaturanstieg in der Einheit durch langdauernde Verwendung bei hoher Belastung Einheit bei hoher Temperatur aufgestellt
		Einheit bei hoher Temperatur aufgestellt
E5	Fehler Bremsschaltkreis	Abnorme Spannung im Start-Stopp-Schaltkreis erzeugt
		Defekter Start-Stopp-Schaltkreis
E6	Fehler Rotorverriegelung	Offenes Spannfutter
		Defektes Handstück
		Defekter Motor
		Defekter Sensor (Hall 1C) im Motor
		Kurzschluß in der Leitung (Kraftstrom-, Signalstromleitung
E8	Fehler Überspannung entdeckt (Software)	Langzeitbenutzung unter hoher Last (Überstrom)
		Überlastetes Kabel (Signalleitung)
		Kurzschluß in der Leitung (Kraftstrom-, Signalstromleitung)
E9	ITRIP entdeckt	Fehler im PAM Schaltkreis.
EF	Defektes Fußpedal	Fehlerhaftes Fußpedal oder schließte ußpedalschnur kurz
		Defekter Schaltkreis

Entsprechende Gegenmaßnahmen bei Fehleranzeigen finden Sie im Abschnitt

Problembeseitigung.

*Auswechseln der Sicherung

Die Sicherung befindet sich in der □Eingangsbox Verriegelungsklemmen Verriegelungsklemmen oben und unten an der Eingangsbox lösen und herausziehen, um die Sicherung auszuwechseln (T3.15AL/250V, T1.6AL250V). (Abb.6)

Abb.6

- Sicherung (für 120V): Produkt Nr. U195-152 oder 12001-31510
- Sicherung (für 230V): Produkt Nr. U197-152 oder 12001-16010

Wenn die Sicherung durchgebrannt ist, wechseln Sie bitte die Sicherung aus (T3.15AL/250V) und drücken Sie den Sicherungshalter in die ursprüngliche Position.

! VORSICHT

Die Sicherung brennt durch, wenn ein Kurzschluss auftritt oder wenn eine Überspannung in die primäre Stromversorgung fließt. Wenn die Ursache unklar ist, das Produkt zur Inspektion an einen autorisierten NSK Kundendienst schicken.

* **Wartungsmodus**

Die Einheit ist mit einem Wartungsmodus zur Funktionsprüfung von Schaltern, Anzeige, Fußpedal, Motor usw. ausgestattet. Gleichzeitig □Hand-/Fuß-Wahlschalter und □Motorschalter drücken, Netzschalter einschalten und gedrückt halten, bis ein Piepsignal ertönt (etwa 2 Sekunden). Jetzt den Drehzahlregler von der Minimalstellung aus drehen, damit im Display „oP“, „dP“, „HL“, „Pd“ und „in“ für die nachfolgenden Überprüfungen angezeigt wird. Zum Verlassen des Wartungsmodus Netzschalter aus- und erneut einschalten.

(1) **[oP] : Schalterprüfung (Überprüfung Betrieb)**

Die Schalter auf dem Bedienfeld drücken, damit die rechten und/oder linken Lampen leuchten und überprüft werden kann, ob die Schalter normal funktionieren.

(2) **[dP] : Displayprüfung**

□Wahlschalter Vorwärts/Rückwärts drücken, und die Lampen leuchten nacheinander, damit

überprüft werden kann, ob sie normal funktionieren. Um diese Prüfung abzubrechen, den□Wahlschalter Vorwärts/Rückwärts erneut drücken.

(3) **[HL] : Motorsignal-Prüfung (Hall IC Prüfung)**

□Wahlschalter Vorwärts/Rückwärts drücken, und die ⑪Resetlampe zeigt eine oder zwei

horizontale Linien an. Den Motor langsam von Hand drehen, dann ändert sich diese Anzeige abwechselnd zu einer Linie, zwei Linien, einer Linie, zwei Linien ... von oben nach unten und von unten nach oben. Wenn eine der drei Linien nicht leuchtet, ist der Sensor (Hall IC) im Motor defekt oder das Kabel überlastet und deshalb eine Reparatur erforderlich. Um diese Prüfung abzubrechen, den □Wahlschalter Vorwärts/Rückwärts erneut drücken.

Eg. 2 → 3 → 4 → ~ A → b → C →d → C → b → A ~ 3→2→3

(4) **[Pd] : Fußpedalprüfung**

□Wahlschalter Vorwärts/Rückwärts erneut drücken, und die □Resetlampe ändert sich. In normaler Zeit ändert sich die □Resetlampe zu Hexadezimalangaben (0~9, A~F), je nachdem, wie weit das Fußpedal gedrückt wird. Beim Drücken des Pedals leuchtet auch die □Netzlampe leicht auf, und ein vollständiges Herunter-drücken des Pedals löscht die Lampe. Wenn sich die □Resetlampe nicht ändert oder die Resetlampe nicht korrekt leuchtet, kann das □Fußpedal defekt sein. Um diese Prüfung abzubrechen, den □Wahlschalter Vorwärts/Rückwärt erneut drücken.

(5) **[in] : Initialisierungsfunktion**

□Wahlschalter Vorwärts/Rückwärt drücken, dann ertönt ein Piepsignal und Laufrichtung, HAND/FUSS und andere Einstellungen kehren zu den werkseitigen Voreinstellungen zurück.
Laufrichtung : FWD (Vorwärts; Rechtslauf)
HAND/FUSS : HAND
Kupplung an Absaugung : AUS

- **Kupplung an Absaugung**

An einigen Zahntechnik-Arbeitstischen mit Absauganlage kann der Motor gekoppelt an die Absaugung verwendet werden. Wenn eine solche Absauganlage* verwendet wird, kann der Stromverbrauch des ULTIMATE XL reguliert werden, damit die Kopplung an die Absaugung funktioniert. Wenn Sie eine Kopplung an die Absaugung verwenden möchten, wählen Sie den Modus wie folgt:

Modus wählen

Bei gedrücktem □Wahlschalter Vorwärts/Rückwärt den □Netzkabel einschalten, dann kann der Modus gewählt werden. Ein langer Piepton zeigt den Absaug-Modus an und zwei kurze Pieptöne den nicht gekoppelten (energiesparenden) Modus an. Bei jeder Wahl mit dem Schalter ändert sich der Modus von gekoppelt zu nicht gekoppelt.

□Eine derzeit bekannte Absauganlage ist KAVO EWL-560.

* **Handhabung von Motor und Handstück**

1．**Bohrer einsetzen oder herausnehmen**

Das Spannfutter wird durch Drehen des Verriegelungsrings in die Stellung OFFEN geöffnet. Die Spannzange wird gelöst und der Bohrer kann herausgenommen werden. Durch Drehen des Rings in Richtung SCHLIESSEN wird das Spannfutter geschlossen, und der Bohrer kann montiert werden. Dann den Ring drehen, bis es klickt. (Abb.7)

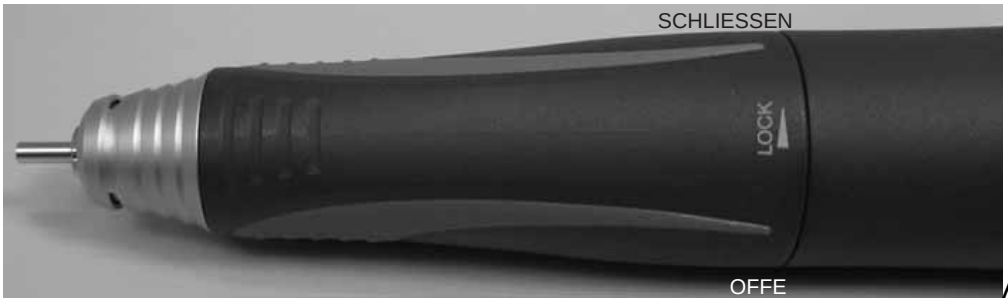


Abb.7

! VORSICHT

・ Die Spannzangenverriegelung nicht drehen, während das Motor sich dreht.

・ Den Motor nicht laufen lassen, wenn der Bohrerverschlussring in der Stellung OFFEN ist oder wenn kein Bohrer in der Spannzange montiert ist. Dies könnte zum Lösen des Handstücks vom Motor oder plötzlicher Hitzeentwicklung führen.

2．**Reinigung und Austausch des Spannfutters**

(1) Spannfutter herausnehmen

Zum Herausnehmen des Spannfutters den Ring öffnen und das Spannfutter mit dem mitgelieferten Schraubenschlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen. (Abb. 8)

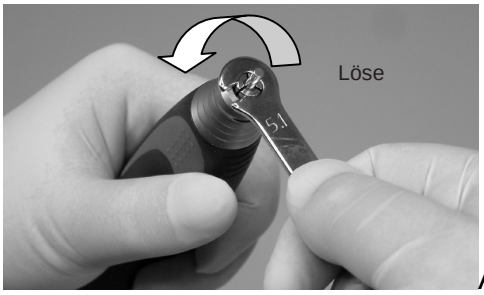


Abb.8

 Wenn ein Bohrer mit großem Durchmesser schneidender Teile bei hohem Drehmoment verwendet wird, kann sich das Spannfutter in Richtung Schließen drehen, sodass der Bohrer festsitzt und sich nicht herausnehmen lässt. In diesem Fall den Schlitz der Nase entsprechend der Schraubenschlüsselposition der Welle ausrichten (flacher Teil) und die Welle mit einem L-Schlüssel festhalten. Den Ring öffnen und das Spannfutter mit dem mitgelieferten Schraubenschlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen, um es herauszunehmen. (Abb. 9)

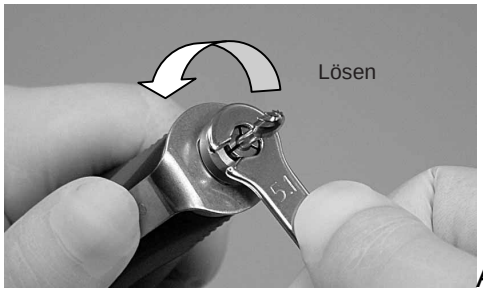


Abb. 9

(2) **Spannfutter reinigen**
Spannfutter so oft wie möglich herausnehmen und im Ultraschallreiniger reinigen. Mindestens ein Mal pro Woche reinigen.

! VORSICHT
Eine Vernachlässigung der Reinigung über einen längeren Zeitraum ist sehr gefährlich, da sich Wachs, Gips usw. Im Spannfutter ansammeln und der Bohrer nicht sicher gehalten wird oder gar herausfällt.

(3) **Spannfutter einsetzen und einstellen**
Vor dem Einsetzen dünn Öl auftragen.
Den Ring öffenen, Testbohrer oder gerade verwendeten Bohrer in das Spannfutter setzen und dann das Spannfutter von Hand im Uhrzeigersinn drehen, bis es stoppt. Dann den Ring verriegeln; das Spannfutter kann den Bohrer sicher festhalten. (Abb. 10)

Abb. 10

! VORSICHT

Bevor Sie das Handstück benützen, prüfen Sie bitte auf jeden Fall, daß das rotierende Teil (Stange etc.) sicher montiert ist und sich nicht herausziehen lässt.

3 . **Motorkabel und Motor verbinden und trennen**

Kabel-Überwurfmutter am hinteren Ende des Motors abnehmen, dann kann der Motorkabelstecker herausgezogen werden. Zum Anschließen Steckerstift und Loch im Motorkabel-Stecker ausrichten und den Stecker gerade bis zum Anschlag einstecken. Dann die Überwurfmutter anziehen.

* Stecker beim Einsetzen nicht drehen oder verkanten.

Abb.11

4 . **Handstück vom Motor abnehmen**

Handstück und Motor sind in der Mitte verschraubt. Jeweils Außengehäuse von Handstück und Motor festhalten und gegen den Uhrzeigersinn drehen, um beide zu trennen. (Abb. 12) Beim Verbinden von Motor und Handstück folgende VORSICHTSMASSNAHME beachten.

Abb. 12

! VORSICHT

Beim Verbinden von Handstück und Motor das Handstück im Uhrzeigersinn drehen und fest anziehen. Wenn der Mitnehmer nicht korrekt einrastet, kann das Handstück nicht ganz angezogen werden. In diesem Fall keine Gewalt anwenden. Handstück lösen und den Bohrer kurz drehen, um die Antriebsklaue neu auszurichten. Handstück wieder verbinden und fest anziehen. (Abb. 13)

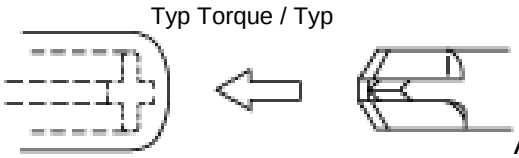


Abb. 13

* **Handstückablage**

Im Boden der Handstückablage können für die Wartung benötigte Werkzeuge und ein Ersatz-Spannfutter (optional) aufbewahrt werden. (Abb. 14)

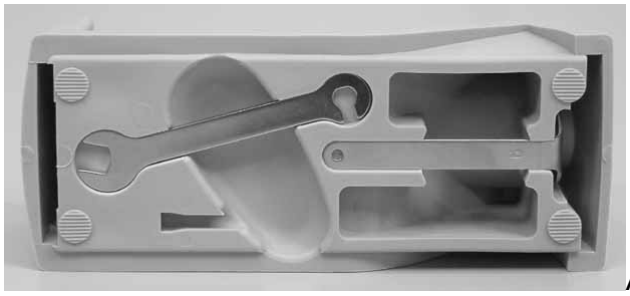


Abb.14

* **Handstückhalter**

Der Handstückhalter kann an der rechten Seite der Einheit montiert werden und vergrößert so Ihren effektiven Arbeitsbereich. Halter in den Schlitz einsetzen und Schraube anziehen. Winkel des Halters in der für Sie optimalen Position einstellen. (Abb. 15)

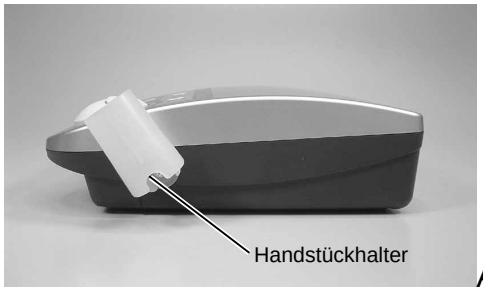


Abb. 15

- **Technische Daten**
-

Kontrolleinheit

Modell	NE213-G (Grau)

	NE213-W (Weiß)
Stromversorgung	AC120V 50-60Hz AC230V 50-60Hz
Gewicht	2.8kg
Abmessungen	W167 x D247 x H77mm

Fußpedal

Modell	FC-64
Gewicht	460g

Handstückablage

Modell	Z095-201
Gewicht	120g

Motorhandstück

1) (1) Typ Torque

Modell	UMXL-T 2M
Drehzahl	1,000∽50,000 min^{-1}
Ausgangsleistung	8.7 N· cm
Max. Drehmoment	215g (ohne Motorkabel)
Gewicht	L151 xφ29mm
Abmessungen	1.2m / 2.0m

2) Typ Kompakt

Modell	UMXL-C 2M
Drehzahl	1,000∽50,000 min^{-1}
Ausgangsleistung	6N· cm
Max. Drehmoment	181g (ohne Motorkabel)
Gewicht	L143 xφ27mm

Abmessungen	1.2m / 2.0m

* **Technische Daten**

Bitte folgende Punkte überprüfen, bevor Sie das Instrument zur Reparatur einschicken

< Kontrolleinheit und Motor >

Problem		Ursache / Überprüfen	Abhilfe
Pilotlampe leuchtet nicht		Der Netzstecker ist ausgesteckt.	Netzstecker richtig einstecken.
		Die Sicherung ist durchgebrannt.	Durch angegebene Sicherung ersetzen. Wenn die Ursache für das Durchbrennen unbekannt ist, um Inspektion bitten.
		Netzschalter ist defekt.	Reparieren lassen
Motor und Handstück laufen nicht oder Resetlampe leuchtet	Fußpedal geht nicht	Der Stecker desFußpedals ist locker.	Fußpedalstecker korrekt einstecken.
		Hand-/Fuß-Wahlschalter ist auf HAND gestellt.	Hand-/Fuß-Wahlschalter auf FUSS stellen.
		Im Wartungsmodus (4) „Pd“: Fußpedal-Prüfung überprüfen, ob das Fußpedal normal funktioniert.	Wenn das Fußpedal nicht normal funktioniert, reparieren lassen oder durch neues Pedal ersetzen.
	Fehlercode E0 erscheint.	Gerät nochmals einschalten.	Wenn der gleiche Fehlercode erneut erscheint, die Einheit reparieren lassen.
	Fehlercode E1 erscheint.	Gerät nochmals einschalten.	Wenn es normal funktioniert, ist die Fehleranzeige nur vorübergehend und beruht auf einer Überlastung, was jedoch kein echter Fehler ist.

		Wenn Sie zwei oder mehrere Einheiten haben, Motor und Motorkabel austauschen und Funktion prüfen.	Wenn das Gerät nach Austausch von Motor und Kabel normal funktioniert, können Motor und/oder Motorkabel kurzgeschlossen sein. Motor und/oder Kabel reparieren lassen. Wenn der gleiche Fehlercode nach dem Austausch erneut erscheint, die Einheit reparieren lassen.
	Fehlercode E2 erscheint.	Das Motorkabel ist nicht angeschlossen.	Connect the motor cord correctly.
		Wenn Sie zwei oder mehrere Einheiten haben, Motor und Motorkabel austauschen und Funktion prüfen.	Wenn das Gerät nach Austausch von Motor und Kabel normal funktioniert, können Motor und/oder Motorkabel kurzgeschlossen sein. Motor und/oder Kabel reparieren lassen. Wenn der gleiche Fehlercode nach dem Austausch erneut erscheint, die Einheit reparieren lassen.
	Fehlercode E3 erscheint.	Das Motorkabel ist nicht angeschlossen.	Um die Genauigkeit der Spannzange zu erhalten.
		Im Wartungsmodus (3) „HL“: Motorsignal-Prüfung überprüfen, ob das Gerät normal funktioniert.	Wenn sich bei der Überprüfung irgendein Problem ergibt, kann das Motorkabel überlastet oder der Sensor im Motor defekt sein. Reparieren lassen.
	Fehlercode E4 erscheint.	Absaug-Modus ist an, während Absaugung nicht verwendet wird.	Absaug-Modus ausschalten. Siehe Abschnitt Absaug- Modus in dieser Gebrauchsanleitung.
		Nach Anhalten und 10 Minuten Abkühlung Funktion nochmals überprüfen.	Wenn das Gerät normal funktioniert, liegt kein Fehler vor. Betriebsumgebung, Aufbewahrungsort usw. Auf hohe Temperatur überprüfen. Wenn der gleiche Fehlercode häufig erscheint, Einheit reparieren lassen.

	Fehlercode E5 erscheint.	Gerät nochmals einschalten und mehrere Male starten/stoppen.	Wenn das Gerät normal funktioniert, liegt kein Fehler vor. Wenn der gleiche Fehlercode wieder erscheint, Einheit reparieren lassen.
	Fehlercode E6 erscheint.	Das Spannfutter ist offen.	Spannfutter verriegeln.
		Überprüfen, ob die Spitze leicht mit der Hand gedreht werden kann.	Wenn die Drehung abnormal ist, Motor und Handstück reparieren lassen.
	Error code E8 appears.	Gerät nochmals einschalten	Bei normalem Betrieb, ist die Fehleranzeige nur vorübergehend und beruht auf einer Überlastung. Dies ist jedoch kein echter Fehler.
		Wenn zwei oder mehrere Einheiten zur Verfügung stehen, Motor und Motorkabel austauschen und Funktion prüfen.	Wenn bei der Überprüfung Unregelmäßigkeiten entdeckt werden, dann kann es möglich sein, dass das Motorkabel unterbrochen oder der Sensor im Motor defekt ist. Reparieren lassen. Falls ein Turbinenadapter verwendet wird, dann ist möglicherweise das Turbinenadapterkabel unterbrochen oder der Turbinenadapter defekt. Reparieren lassen.
	Error code E9 appears.	Wenn zwei oder mehrere Einheiten zur Verfügung stehen, Motor und Motorkabel austauschen und Funktion prüfen.	Wenn bei der Überprüfung Unregelmäßigkeiten entdeckt werden, dann kann es möglich sein, dass das Motorkabel unterbrochen oder der Sensor im Motor defekt ist. Reparieren lassen. Falls ein Turbinenadapter verwendet wird, dann ist möglicherweise das Turbinenadapterkabel unterbrochen oder der Turbinenadapter defekt. Reparieren lassen.

	Error code EF appears.	Wartungsmodus (4)「Pd」: Bei der Fußpedal-Spannzange überprüfen, ob das Fußpedal normal funktioniert	Wenn das Fußpedal nicht normal funktioniert, reparieren lassen oder durch neues Pedal ersetzen.
Die Drehzahl steigt nicht		Die maximale Drehzahl für den Betrieb mit Fußpedal muss mit dem Drehzahlregler eingestellt werden.	Maximale Drehzahl mit dem Drehzahlregler einstellen.

< Handstück >

Problem	Ursache	Abhilfe
Das Handstück läuft bei angezogenem Spannfutter nicht.	Eindringen von Fremdmaterial in Kugellager oder Blockieren.	An Ihren Händler schicken. Reparieren lassen.
Während der Rotation entsteht Hitze..	Eindringen von Fremdmaterial in die Kugellager verursacht Abnutzung der Lager.	Wie oben.
Vibration oder Geräusche treten während der Rotation auf..	Wie oben.	Wie oben.
	Es wird ein verbogener Bohrer verwendet.	Bohrer ersetzen.
Bohrer läuft sehr lange nach.	Im Spannfutter oder in der Welle kann Staub sitzen.	Spannfutter und Welle innen reinigen.
	Das Spannfutter ist abgenutzt.	Spannfutter ersetzen.
	Die Kugellager sind abgenutzt.	An Ihren Händler schicken.
Der Bohrer kommt heraus.	Das Spannfutter ist lose.	Spannfutter einstellen